

1. 一种具有自清洁模块的市政用道路警示牌,其特征在于,包括:

滑槽(1),所述滑槽(1)设置在地面上,地面上设置有安装杆(17),所述安装杆(17)内设有条形腔(8),所述安装杆(17)的上端固定连接有连接块(12),所述连接块(12)的一侧固定连接有警示牌本体(9),所述连接块(12)内设有竖腔(13)和方形腔(21),所述方形腔(21)位于竖腔(13)的上方;

踩压触发机构,所述踩压触发机构包括滑动连接在滑槽(1)内的下压板(2),所述下压板(2)的上端贯穿滑槽(1)的槽口,所述下压板(2)的下端通过两个第一连接弹簧(4)与滑槽(1)的内底部弹性连接,所述下压板(2)与滑槽(1)的内底部之间设有伸缩气囊(3),所述条形腔(8)内设有用于上下滑动的第一活塞块(7),所述第一活塞块(7)的下端通过第二连接弹簧(6)与条形腔(8)的内底部弹性连接,所述条形腔(8)位于第一活塞块(7)下方空间通过连通管(5)与伸缩气囊(3)的下端连通;

蓄压机构,所述蓄压机构包括滑动连接在竖腔(13)内的第二活塞块(19),所述第二活塞块(19)与竖腔(13)的内壁滑动连接,所述第二活塞块(19)的上端通过第三连接弹簧(14)与竖腔(13)的内顶部弹性连接,所述竖腔(13)与条形腔(8)通过连接管(18)连通,所述条形腔(8)通过进气管(16)与外界连通,所述进气管(16)和连接管(18)内均安装有单向阀,所述竖腔(13)位于第二活塞块(19)的下方空间通过出气管(20)与方形腔(21)的内底部连通;

擦拭机构,所述擦拭机构包括水平转动连接在方形腔(21)内的转轴(22),所述转轴(22)的侧壁沿其周向均匀固定连接有多个叶轮(23),所述警示牌本体(9)的上方水平设有往复丝杆(11),所述往复丝杆(11)上螺纹连接有滑块(25),所述滑块(25)的前侧固定连接有连接杆(26),所述连接杆(26)的下端固定连接有擦拭板(15),所述警示牌本体(9)的上端开设有滑动槽(10),所述滑块(25)的下端与滑动槽(10)的内底部滑动连接,所述往复丝杆(11)的左端延伸至方形腔(21)内并与转轴(22)的右端固定连接;

扬灰机构,所述扬灰机构包括固定连接在连接块(12)一侧的空心板(27),所述空心板(27)位于警示牌本体(9)的前侧,所述空心板(27)的右侧开设有多个与空心板(27)连通的出风口(28),所述方形腔(21)通过出风管(24)与空心板(27)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁模块的市政用道路警示牌,其特征在于,所述擦拭板(15)靠近警示牌本体(9)的一侧设有擦拭垫。

一种具有自清洁模块的市政用道路警示牌

技术领域

[0001] 本发明涉及市政交通领域,尤其涉及一种具有自清洁模块的市政用道路警示牌。

背景技术

[0002] 道路建设是市政建设的一种,在道路建设中,警示牌是其中一个不可缺少的元素,用来对来来往往的车辆和行人进行警示,对于现在的道路警示牌来说,在使用时,存在以下问题;

[0003] 现在的道路警示牌,由于设置在道路旁,道路上的车辆过往会扬起大量的灰尘,使得警示牌在长期的使用后会沾附大量的灰尘,为了保证警示牌良好的展示性,需要定期的对灰尘进行清理,而由于警示牌都设置在较高的位置上,所以,清理工人需要站在高梯上进行清理,存在一定的安全隐患,所以如何解决该问题,是我们所需要考虑的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有自清洁模块的市政用道路警示牌,该警示牌在使用时,通过来往车辆为触发条件,对警示牌表面的灰尘进行自动的清洁,不需要人工清洁,使用便捷,消除了清洁工人站在高梯上清洁的安全隐患。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有自清洁模块的市政用道路警示牌,包括滑槽,所述滑槽设置在地面上,地面上设置有安装杆,所述安装杆内设有条形腔,所述安装杆的上端固定连接连接有连接块,所述连接块的一侧固定连接有警示牌本体,所述连接块内设有竖腔和方形腔,所述方形腔位于竖腔的上方;

[0007] 踩压触发机构,所述踩压触发机构包括滑动连接在滑槽内的下压板,所述下压板的上端贯穿滑槽的槽口,所述下压板的下端通过两个第一连接弹簧与滑槽的内底部弹性连接,所述下压板与滑槽的内底部之间设有伸缩气囊,所述条形腔内设有用于上下滑动的第一活塞块,所述第一活塞块的下端通过第二连接弹簧与条形腔的内底部弹性连接,所述条形腔位于第一活塞块下方空间通过连通管与伸缩气囊的下端连通;

[0008] 蓄压机构,所述蓄压机构包括滑动连接在竖腔内的第二活塞块,所述第二活塞块与竖腔的内壁滑动连接,所述第二活塞块的上端通过第三连接弹簧与竖腔的内顶部弹性连接,所述竖腔与条形腔通过连接管连通,所述条形腔通过进气管与外界连通,所述进气管和连接管内均安装有单向阀,所述竖腔位于第二活塞块的下方空间通过出气管与方形腔的内底部连通;

[0009] 擦拭机构,所述擦拭机构包括水平转动连接在方形腔内的转轴,所述转轴的侧壁沿其周向均匀固定连接有多个叶轮,所述警示牌本体的上方水平设有往复丝杆,所述往复丝杆上螺纹连接有滑块,所述滑块的前侧固定连接连接有连接杆,所述连接杆的下端固定连接连接有擦拭板,所述警示牌本体的上端开设有滑动槽,所述滑块的下端与滑动槽的内底部滑

动连接,所述往复丝杆的左端延伸至方形腔内并与转轴的右端 固定连接;

[0010] 扬灰机构,所述扬灰机构包括固定连接在连接块一侧的空心板,所述空心板位于警示牌本体的前侧,所述空心板的右侧开设有多个与 空心板连通的出风口,所述方形腔通过出风管与空心板连通。

[0011] 优选地,所述擦拭板靠近警示牌本体的一侧设有擦拭垫。

[0012] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、每次有车辆经过下压板时,都会使得竖腔位于第二活塞块下方空间气压增大,当竖腔位于第二活塞块下方空间气压增大后,首先 会使得第二活塞块上移,当第二活塞块上移到极限位置时,随着气体 的持续注入,会到达压力阀的阈值,到达压力阀的阈值后,压力阀打 开,然后此时受到第三连接弹簧的弹性作用,第二活塞块下移;较大 的气流会从出气管流出,并吹向叶轮,叶轮会带动转轴转动,转轴的 转动会带动往复丝杆转动,往复丝杆通过滑块移动,滑块通过连接杆 带动擦拭板移动,擦拭板的移动会对警示牌本体表面的灰尘进行擦 拭,实现自动清洁,减少人力的使用,同时消除了清洁工人站在高梯 上清洁的安全隐患。

[0014] 2、吹向叶轮的强气流会通过出风管排出的空心板内,然后再由 多个出风口排出,配合擦拭板的擦拭,可以将擦拭产生的灰尘吹走, 避免灰尘擦拭下的灰尘二次沾附到警示牌本体上,使得清洁的效果更 佳。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种具有自清洁模块的市政用道路警示牌 的结构示意图;

[0016] 图2为本发明图1的A处放大图;

[0017] 图3为本发明图1的B处放大图。

[0018] 图中:1滑槽、2下压板、3伸缩气囊、4第一连接弹簧、5连通 管、6第二连接弹簧、7第一活塞块、8条形腔、9警示牌本体、10 滑动槽、11往复丝杆、12连接块、13竖腔、14第三连接弹簧、15 擦拭板、16进气管、17安装杆、18连接管、19第二活塞块、20出 气管、21方形腔、22转轴、23叶轮、24出风管、25滑块、26连接 杆、27空心板、28出风口。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方 案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部 分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示 的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是 为了便于 描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具 有特定的 方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明 的限制。

[0021] 参照图1-3,一种具有自清洁模块的市政用道路警示牌,包括滑 槽1,滑槽1设置在地面上,地面上设置有安装杆17,安装杆17内 设有条形腔8,安装杆17的上端固定连接连接有连接块12,连接块12的 一侧固定连接有警示牌本体9,连接块12内设有竖腔13和方形腔21, 方形腔21位于竖腔13的上方;

[0022] 踩压触发机构,踩压触发机构包括滑动连接在滑槽1内的下压板 2,下压板2的上

端安装有橡胶皮,避免灰尘或者泥土进入到下压板2与滑槽1的接触处,下压板2的上端贯穿滑槽1的槽口,下压板2的下端通过两个第一连接弹簧4与滑槽1的内底部弹性连接,下压板2与滑槽1的内底部之间设有伸缩气囊3,条形腔8内设有用于上下滑动的第一活塞块7,第一活塞块7的下端通过第二连接弹簧6与条形腔8的内底部弹性连接,条形腔8位于第一活塞块7下方空间通过连通管5与伸缩气囊3的下端连通;

[0023] 蓄压机构,蓄压机构包括滑动连接在竖腔13内的第二活塞块19,第二活塞块19与竖腔13的内壁滑动连接,第二活塞块19的上端通过第三连接弹簧14与竖腔13的内顶部弹性连接,竖腔13与条形腔8通过连接管18连通,条形腔8通过进气管16与外界连通,进气管16和连接管18内均安装有单向阀,保证进气管16和连接管18的单向流通性,竖腔13位于第二活塞块19的下方空间通过出气管20与方形腔21的内底部连通,竖腔13位于第二活塞块19的上方空间通过连接口与外界连通,保证竖腔13位于第二活塞块19的上方空间的气压恒定;

[0024] 擦拭机构,擦拭机构包括水平转动连接在方形腔21内的转轴22,转轴22的侧壁沿其周向均匀固定连接有多个叶轮23,出气管20的上端开口正对着位于转轴22前侧或后侧的叶轮23,方便后续气流吹动叶轮23,警示牌本体9的上方水平设有往复丝杆11,往复丝杆11上螺纹连接有滑块25,滑块25的前侧固定连接有连接杆26,连接杆26的下端固定连接有擦拭板15,警示牌本体9的上端开设有滑动槽10,滑块25的下端与滑动槽10的内底部滑动连接,往复丝杆11的左端延伸至方形腔21内并与转轴22的右端固定连接;

[0025] 扬灰机构,扬灰机构包括固定连接在连接块12一侧的空心板27,空心板27位于警示牌本体9的前侧,空心板27的右侧开设有多个与空心板27连通的出风口28,方形腔21通过出风管24与空心板27连通,吹向叶轮23的强气流会通过出风管24排出的空心板27内,然后再由多个出风口28排出,配合擦拭板15的擦拭,可以将擦拭产生的灰尘吹走,避免灰尘擦拭下的灰尘二次沾附到警示牌本体9上,使得清洁的效果更佳。

[0026] 其中,擦拭板15靠近警示牌本体9的一侧设有擦拭垫,使得擦拭的效果更佳。

[0027] 本发明中,当车辆经过警示牌旁时,会经过下压板2,从而使得下压板2下移,当车辆离开下压板2后,受到第一连接弹簧4的弹性作用,会使得下压板2上移,在这个过程中,使伸缩气囊3会压缩和扩展,伸缩气囊3的压缩和扩展会使得条形腔8位于第一活塞块7下方空间内的气压增加和减小,从而使得第一活塞块7上移和下移,第一活塞块7的上移会通过连接管18将条形腔8内气体排入到竖腔13中,当第一活塞块7下移时,会通过进气管16将外界的气体吸入到条形腔8中,即每次有车辆经过下压板2时,都会使得竖腔13位于第二活塞块19下方空间气压增大,当竖腔13位于第二活塞块19下方空间气压增大后,首先会使得第二活塞块19上移,当第二活塞块19上移到极限位置时,随着气体的持续注入,会到达压力阀的阈值,到达压力阀的阈值后,压力阀打开,然后此时受到第三连接弹簧14的弹性作用,第二活塞块19下移;

[0028] 较大的气流会从出气管20流出,并吹向叶轮23,叶轮23会带动转轴22转动,转轴22的转动会带动往复丝杆11转动,往复丝杆11转动会带动滑块25移动,滑块25通过连接杆26带动擦拭板15移动,擦拭板15的移动会对警示牌本体9表面的灰尘进行擦拭,实现自动清洁,减少人力的使用,同时消除了清洁工人站在高梯上清洁的安全隐患;

[0029] 值得注意的是,吹向叶轮23的强气流会通过出风管24排出的空心板27内,然后再

由多个出风口28排出,配合擦拭板15的擦拭,可以将擦拭产生的灰尘吹走,避免灰尘擦拭下的灰尘二次沾附到警示牌本体9上,使得清洁的效果更佳。

[0030] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

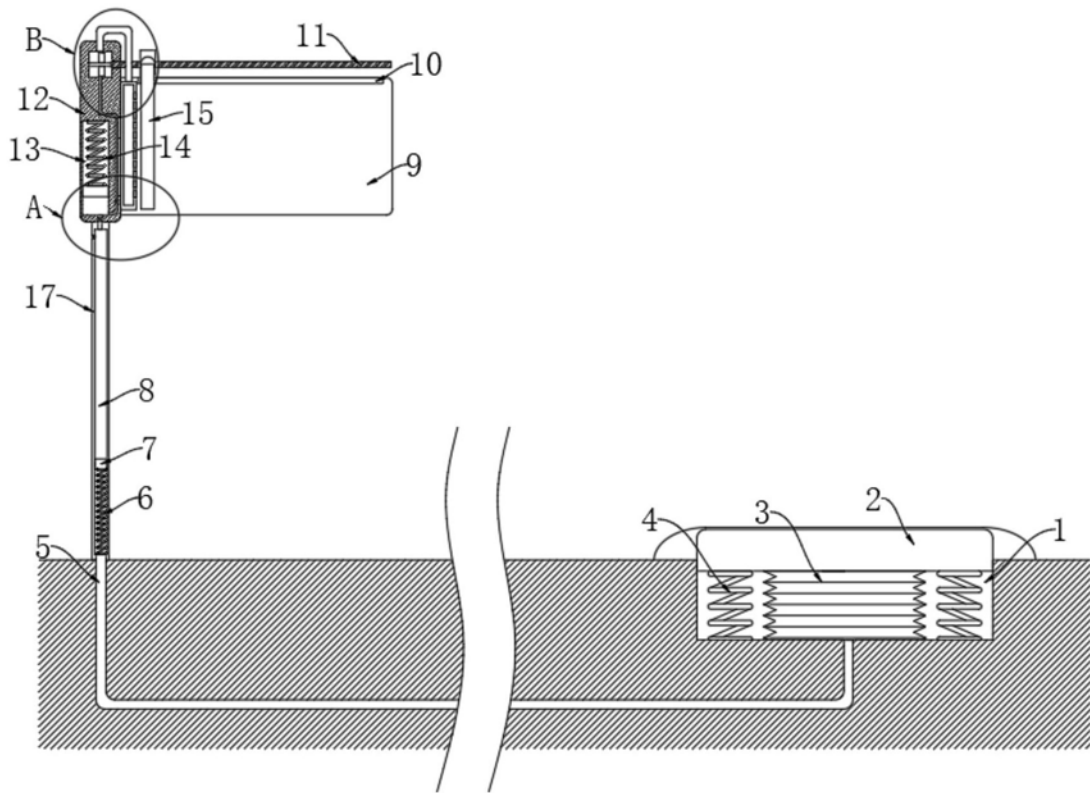


图1

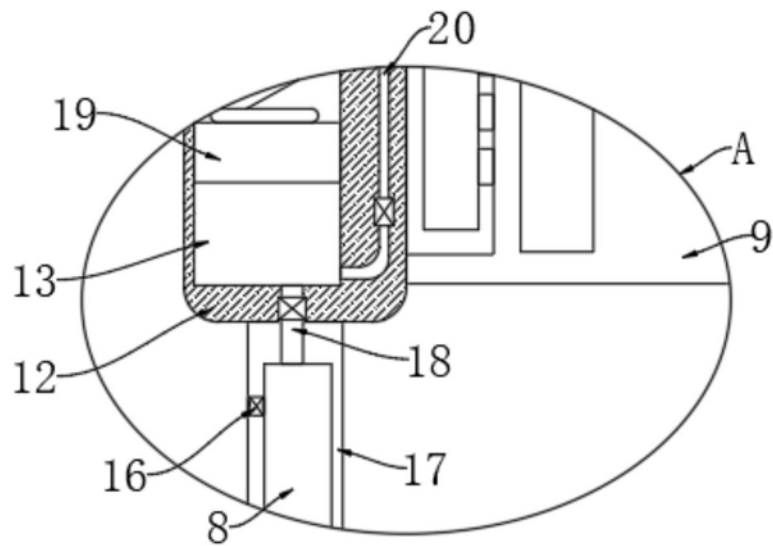


图2

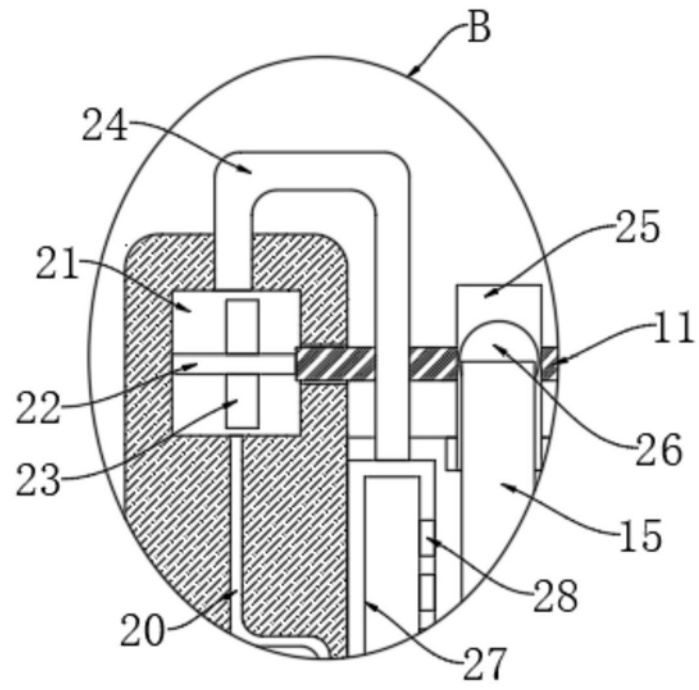


图3